

PENGARUH SENAM AEROBIK *LOW IMPACT* TERHADAP PENURUNAN KADAR GULA DARAH PADA IBU RUMAH TANGGA DI DESA KUMENDUNG KABUPATEN REMBANG

Mega Safitri¹, Rusnoto², Sri Siska Mardiana³

megasafitri3008@gmail.com¹, rusnoto@umkudus.ac.id², sisiska@umkudus.ac.id³

Universitas Muhammadiyah Kudus

ABSTRAK

Penyakit tidak menular, seperti diabetes melitus menjadi salah satu penyebab kematian tertinggi di dunia dan prevalensinya terus meningkat setiap tahun. Salah satu upaya non farmakologis yang dapat membantu menurunkan kadar gula darah adalah dengan melakukan aktivitas fisik, seperti senam aerobik low impact. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh senam aerobik low impact terhadap penurunan kadar gula darah pada ibu rumah tangga di Desa Kumendung, Kabupaten Rembang. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif dengan desain eksperimen semu (quasi-experiment), menerapkan model two group pretest-posttest. Sebanyak 38 ibu rumah tangga dipilih sebagai sampel melalui teknik purposive sampling dan dibagi menjadi dua kelompok perlakuan yaitu senam 1 kali dalam seminggu dan 2 kali dalam seminggu selama 4 minggu. Data mengenai kadar gula darah dikumpulkan sebelum dan setelah intervensi menggunakan glukometer. Analisis data dilakukan secara deskriptif dan statistik, menggunakan uji normalitas Shapiro-Wilk serta uji Paired Sample t-Test. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada kelompok senam 1 kali dalam seminggu terjadi penurunan rata-rata kadar gula darah sebesar 2,37 mg/dL dengan nilai p-value 0.001. Pada kelompok senam 2 kali dalam seminggu terjadi penurunan rata-rata kadar gula darah sebesar 5,26 mg/dL dengan nilai p-value 0.001. Hal ini menunjukkan bahwa senam aerobik low impact berpengaruh signifikan terhadap penurunan kadar gula darah, dengan frekuensi 2 kali dalam seminggu memberikan hasil yang lebih optimal.

Kata Kunci: Senam Aerobik Low Impact, Gula Darah, Ibu Rumah Tangga.

PENDAHULUAN

Penyakit tidak menular, yang juga dikenal sebagai penyakit degeneratif, telah menjadi salah satu tantangan serius dalam kesehatan masyarakat di abad ke-21. Tingkat morbiditas dan mortalitas yang tinggi secara global membuat penyakit ini menduduki peringkat teratas sebagai penyebab kematian di seluruh dunia (Asmin et al., 2021). World Health Organization (WHO), tahun 2019 mengungkapkan bahwa penyakit tidak menular menyebabkan 68% kematian di seluruh dunia, dengan sebagian besar penyakit ini terjadi di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah. Penyakit tidak menular menyebabkan kematian sebanyak 38 juta setiap tahunnya (Agustiningrum et al., 2022). Banyak orang di masyarakat cenderung mengonsumsi makanan cepat saji dan siap saji, tanpa mempertimbangkan kandungan gizi yang penting bagi kesehatan tubuh (Indah, 2022).

Tingginya kadar gula darah merupakan salah satu faktor risiko utama penyebab penyakit kardiovaskular. Jika tidak ditangani dengan baik, kadar gula darah dapat meningkat secara tidak terkendali, yang dapat mengakibatkan komplikasi menahun. Beberapa komplikasi ini meliputi gangguan makrovaskular dan mikrovaskular, neuropati saraf sensorik, saraf otonom, ulkus, kelainan otonom, proteinuria, dan ganggren (Lestari & Cahyono, 2021). Dari tahun ke tahun jumlah penderita diabetes di dunia semakin meningkat, menurut Kemenkes (2022) berdasarkan data dari International Diabetes Federation (IDF) diabetes termasuk salah satu penyakit di dunia yang pertumbuhannya paling cepat di tahun 2021. Pada tahun tersebut, sekitar 537 juta orang di dunia menderita penyakit diabetes melitus. Jumlah penyakit ini diperkirakan akan meningkat menjadi 643 juta pada tahun 2030 dan mencapai 783 juta pada tahun 2045. Hal ini disebabkan oleh suatu kondisi yang tidak disadari dan memiliki risiko tinggi untuk mengalami diabetes melitus. Kondisi tersebut dikenal sebagai prediabetes.

Pada tahun 2030 International Diabetes Federation (IDF) memprediksikan terdapat 398 juta penduduk dunia mengalami prediabetes. Menurut Riskesdas prevalensi prediabetes di Indonesia cukup tinggi, yaitu sekitar 10,2%, sehingga diperkirakan 24 juta penduduk Indonesia adalah penderita prediabetes. Pada tahun 2018 Prevalensi prediabetes di usia 35-44 tahun sebesar 31,9%, sedangkan usia 45-54 tahun sebesar 32,4%. Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah mencatat bahwa sepanjang tahun 2022 terdapat 647.093 kasus diabetes melitus di wilayahnya. Dari jumlah tersebut, Kabupaten Rembang menempati posisi teratas dengan 44.598 kasus diabetes melitus yang teridentifikasi.

Kenaikan prevalensi prediabetes ini dikarenakan adanya peningkatan jumlah kadar glukosa dalam darah saat ini yang disebabkan oleh kebiasaan gaya hidup yang kurang sehat. Salah satu faktor utamanya dengan mengonsumsi makanan tinggi gula (Mirawati et al., 2021). WHO (2020) memperkirakan bahwa penyakit diabetes melitus akan menjadi penyebab kematian terbesar ketujuh di dunia pada tahun 2030. Di kawasan Asia Tenggara, sekitar 1 juta orang kehilangan nyawa akibat komplikasi yang disebabkan oleh diabetes melitus. Sementara itu, di Indonesia, penyakit diabetes melitus menempati urutan ketiga sebagai penyebab kematian tertinggi. Diperkirakan, tingkat kematian akibat diabetes mencapai 14,7% di daerah perkotaan, sementara di daerah pedesaan sekitar 5,8% (Fauzi & Isnawati, 2023).

Kurangnya aktivitas fisik juga merupakan salah satu faktor yang dapat menyebabkan peningkatan kadar glukosa dalam darah. Aktivitas fisik didefinisikan sebagai total waktu yang dihabiskan untuk berbagai aktivitas sehari-hari, termasuk pekerjaan, sekolah, rekreasi, olahraga, serta kegiatan lain yang membantu meningkatkan pengeluaran energi tubuh. Aktivitas fisik termasuk salah satu dari lima pilar dalam manajemen mandiri diabetes melitus. Dengan melakukan olahraga secara teratur, mereka dapat mencegah terjadinya komplikasi yang mungkin muncul (Tri Lestari & Mundriyastutik, 2023).

Latihan olahraga yang efektif untuk mengendalikan kadar glukosa darah dan menjaga kesehatan secara umum adalah latihan aerobik (Ratna, 2021a). Berbagai jenis latihan senam aerobik memiliki banyak peminatnya, terutama senam aerobik low impact. Hal ini disebabkan oleh intensitasnya yang rendah, sehingga mampu membakar glukosa dalam darah. Gerakan aerobik yang dilakukan dengan intensitas rendah hingga sedang selama 30 menit dapat membakar glukosa dalam darah. Di sisi lain, jika gerakan aerobik dilakukan dengan intensitas tinggi dalam waktu singkat, kurang dari 20 menit, maka yang terbakar adalah kalori (Sahabuddin et al., 2020). Latihan fisik aerobik dengan intensitas rendah memiliki potensi besar untuk meningkatkan kekuatan dan pertumbuhan otot. Jenis latihan ini menggunakan teknik yang sederhana, ekonomis, menyenangkan, dan aman. Selain meningkatkan kekuatan otot, latihan aerobik ini juga berperan penting dalam memperbaiki kesehatan kardiovaskular dengan merangsang sirkulasi darah serta memperkuat jantung dan pembuluh darah. Dengan demikian, latihan aerobik intensitas rendah mempunyai berbagai manfaat kesehatan, mulai dari kesehatan fisik hingga kesehatan mental. Aktivitas ini juga dapat menjadi sarana rekreasi dan sosial, terutama ketika dilakukan secara berkelompok atau bersama-sama (Ardian et al., 2024).

Penelitian yang dilakukan oleh Tantu menunjukkan bahwa adanya Pengaruh Senam Aerobik Low Impact Terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Kelompok Sanggar Senam Erni Tonji Kabupaten Takalar. Hasil dari penelitian ini didapatkan data glukosa darah sebelum melakukan senam aerobik nilai rata-rata 99.93 dan memperoleh nilai P value sebesar 0,000 ($P < 0.05$). Dan data glukosa darah sesudah melakukan senam aerobik nilai rata-rata 86.33 dan memperoleh nilai P value sebesar 0,000 ($P < 0.05$). Dapat dilihat ada pengaruh senam aerobik terhadap kadar glukosa darah pada kelompok sanggar senam erni tonji Kabupaten Takalar dengan perbedaan sebesar 13.06 (Tantu, 2021).

Berdasarkan hasil survey pendahuluan yang dilakukan pada tanggal 20 Desember 2024 di dapatkan hasil kadar gula darah pada ibu rumah tangga di Desa Kumendung antara lain 10 orang memiliki kadar gula darah yang cukup tinggi yaitu lebih dari 130 mg/dl. Data tersebut menunjukkan nilai kadar gula darah yang cukup tinggi lalu dilanjutkan dengan hasil wawancara ke beberapa orang yang memiliki kadar gula darah yang cukup tinggi.

Berdasarkan uraian tersebut, maka penulis tertarik melakukan penelitian tentang “Pengaruh Senam Aerobik Low Impact Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Ibu Rumah Tangga di Desa Kumendung Kabupaten Rembang”. Adapun alasan peneliti untuk memilih di Desa Kumendung, Kabupaten Rembang adalah untuk memberikan solusi praktis dan meningkatkan kesehatan masyarakat di Desa Kumendung, Kabupaten Rembang. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam meningkatkan kesadaran ibu-ibu rumah tangga di Desa Kumendung tentang pentingnya aktivitas fisik dalam menjaga kesehatan tubuh, terutama dalam menjaga kadar gula dalam darah.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan eksperimen semu (quasi-experiment). Desain penelitian yang digunakan dengan model two group pretest and posttest design tanpa kelompok kontrol, yaitu desain penelitian eksperimen yang dilakukan pada dua kelompok. Sebelum dilaksanakan senam aerobik, terlebih dahulu dilakukan tes awal (pretest) pemeriksaan kadar gula darah dan diakhir pertemuan diberikan tes akhir (posttest) untuk mengetahui pengaruh senam aerobik low impact terhadap kadar gula darah ibu rumah tangga di Desa Kumendung Kabupaten Rembang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di gedung Desa Kumendung, Dukuh Balong Wetan, Kecamatan Rembang, Kabupaten Rembang dengan judul “Pengaruh Senam Aerobik *Low Impact* Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Ibu Rumah Tangga di Desa Kumendung Kabupaten Rembang”. Penelitian ini dilakukan pada tanggal 1 sampai 26 Oktober 2025. Desa Kumendung merupakan salah satu desa yang berada di Kabupaten Rembang. Desa ini termasuk wilayah dengan karakteristik pedesaan yang cukup berkembang dan memiliki tingkat aktivitas masyarakat yang tinggi, baik dalam bidang pertanian, perdagangan, maupun kegiatan sosial kemasyarakatan. Desa ini berbatasan dengan desa Sridadi disebelah timur, desa Turus disebelah barat, desa Kerep sebelah selatan, dan desa Gedangan sebelah utara.

Desa kumendung merupakan desa yang memiliki total luas wilayah 216,46 Ha, dan terdiri dari 4 Rt 11 Rt. Proses penelitian dimulai dari pemilihan sampel yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi dengan pemilihan sampel menggunakan metode purposive sampling. Pada penelitian ini ada sebanyak 60 populasi dan 38 responden yang lolos sebagai sampel dan terbagi menjadi 2 kelompok dengan masing-masing kelompok 19 responden yaitu kelompok 1 melakukan senam 1 kali dalam seminggu, dan kelompok 2 melakukan senam 2 kali dalam seminggu. Senam aerobik *low impact* ini dilaksanakan pada hari Rabu dan Minggu selama 4 minggu dengan durasi 40 menit. Penelitian senam aerobik ini sudah melalui perijinan dari pihak desa dan puskesmas yang ada di Desa Kumendung.

Hasil Penelitian

1. Karakteristik Responden

Tabel 1 Distribusi Responden Berdasarkan Karakteristik Responden Pengukuran Kadar Gula Darah

Karakteristik	Kategori	Kelompok 1		Kelompok 2	
		F	%	F	%
Umur	30-35	6	31.6	4	21.1
	36-40	1	5.3	5	26.3
	41-45	12	63.2	10	52.6
	Total	19	100.0	19	100.0
Pendidikan	SD	3	15.8	2	10.5
	SMP	4	21.1	5	26.3
	SMA	9	47.4	11	57.9
	Sarjana	3	15.8	1	5.3
	Total	19	100.0	19	100.0
Pekerjaan	IRT	13	68.4	13	68.4
	Pedagang	1	5.3	1	5.3
	Wiraswasta	4	21.1	4	21.1
	PNS	1	5.3	1	5.3
	Total	19	100.0	19	100.0

Sumber: Data Primer, 2025

Berdasarkan hasil analisis distribusi karakteristik dari tabel diatas, diperoleh dari total 38 responden yang dibagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok 1 dan kelompok 2 yang masing-masing berjumlah 19 responden. Dilihat dari tabel umur mayoritas responden pada kedua kelompok berada pada rentang usia 41-45 tahun, yaitu 63.2% pada kelompok 1 dan 52.6% pada kelompok 2. Usia dengan proporsi lebih kecil pada kelompok 1 adalah usia 36-40 tahun sebesar 5.3%, sedangkan pada kelompok 2 adalah 30-35 tahun sebesar 21.1%. Pada tabel pendidikan, sebagian besar responden berpendidikan SMA yaitu 47.4% pada kelompok 1, dan 57.9% pada kelompok 2. Pendidikan dengan jumlah paling sedikit adalah tingkat sarjana pada kelompok 2 sebesar 5.3%. Pada tabel pekerjaan sebagian besar responden pada kedua kelompok bekerja sebagai ibu rumah tangga dengan persentase yang sama yaitu

68.4%, pekerjaan lainnya seperti pedagang, wiraswasta, dan PNS memiliki proporsi yang jauh lebih kecil pada kedua kelompok.

2. Gula darah sebelum dan sesudah intervensi

Tabel 2 Distribusi Responden Berdasarkan Hasil Pretest dan Posttest Pengukuran Gula Darah

Kelompok	Rata-rata gula darah sebelum	Rata-rata gula darah sesudah	Penurunan rata-rata
Kelompok 1	130.79	128.42	2.36
Kelompok 2	133.68	128.42	5.26
Total (n=38)	132.23	128.42	3.81

Sumber: Data Primer, 2025

Berdasarkan tabel diatas, terlihat bahwa terdapat perbedaan penurunan gula darah rata-rata pada peserta senam aerobik dengan frekuensi yang berbeda. Pada kelompok kelompok 1, rata-rata gula darah sebelum latihan adalah 130.79 mg/dL dan menurun menjadi 128.42 mg/dL setelah latihan, sehingga terjadi penurunan sebesar 2.36 mg/dL. Sementara pada kelompok 2 rata-rata gula darah sebelum latihan adalah 133.68 mg/dL dan menurun menjadi 128.42 mg/dL setelah latihan, sehingga terjadi penurunan sebesar 5.26 mg/dL.

3. Uji Normalitas Data

Tabel 3 Hasil Uji Normalitas Data Pengecekan Gula Darah Pretest dan Posttest

Kelompok	Shapiro Wilk Test	
	Sig. (p)	Keterangan
Pretes kelompok 1	0.178	Normal
Posttest kelompok 1	0.113	Normal
Pretest kelompok 2	0.752	Normal
Posttest kelompok 2	0.408	Normal
Kesimpulan	Data berdistribusi normal	

Sumber: Data Primer, 2025

Berdasarkan hasil uji normalitas pada tabel di atas, seluruh kelompok data menunjukkan nilai signifikansi (p -value) > 0.05 . Pada kelompok 1 sebelum melakukan senam diperoleh nilai signifikansi 0.178, dan pada kelompok sesudah melakukan senam sebesar 0.113. Sedangkan pada kelompok 2 sebelum melakukan senam diperoleh nilai signifikansi 0.752, dan pada kelompok sesudah melakukan senam sebesar 0.408. Dengan demikian, seluruh kelompok data pada penelitian ini memiliki nilai $p > 0.05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

4. Uji Bivariat

Tabel 4 Hasil Uji Paired t-test Responden

Kelompok	Mean	T Hitung	Sig. (p)	Keterangan
Kelompok 1	2.368	17.285	0.001	Signifikan
Kelompok 2	5.263	26.312	0.001	Signifikan
Total n (38)	3.815	21.798	0.001	Signifikan

Sumber: Data Primer, 2025

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan hasil pada kelompok senam 1 kali dalam seminggu rata-rata selisih gula darah sebelum dan sesudah adalah 2.368 mg/dL. Hasil uji menunjukkan nilai t sebesar 17.285 dengan p -value 0.001 ($p < 0.05$) maka H_a diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh latihan aerobik low impact 1 kali seminggu pada ibu rumah tangga di Kumendung. Sedangkan pada kelompok senam 2 kali dalam seminggu, rata-rata selisih gula darah mencapai 5.263 mg/dL. Hasil uji menunjukkan nilai t sebesar 26.312 dengan p -value 0.001 ($p < 0.05$), maka H_a diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh latihan aerobik low impact 2 kali seminggu pada ibu rumah tangga di Kumendung.

Pembahasan

Analisis Univariat

1. Senam aerobik low impact 1 kali dalam seminggu

Hasil penelitian ini rata-rata gula darah pada kelompok senam 1 kali dalam seminggu sebelum senam adalah 130.79 mg/dL dan menurun menjadi 128.42 mg/dL, sehingga terjadi penurunan sebesar 2.36 mg/dL. Penurunan ini menunjukkan bahwa senam aerobik low impact meskipun dilakukan dengan frekuensi rendah tetap memberikan dampak positif terhadap pengendalian gula darah. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian (Siana, 2023) tentang pengaruh senam aerobik low impact pada penderita diabetes tipe 2 juga menemukan bahwa latihan aerobik telah menjadi mode yang ditentukan secara tradisional untuk pencegahan dan pengelolaan diabetes. Bahkan 1 minggu latihan aerobik dapat meningkatkan sensitivitas insulin seluruh tubuh pada individu dengan diabetes tipe 2. Hasil dari penelitian ini rata-rata kadar gula darah sebelum diberikan senam aerobik yaitu 219,16 sedangkan rata-rata kadar gula darah sesudah diberikan senam aerobik yaitu 203,38, ada efek senam aerobik low impact terhadap kadar gula darah pada penderita diabetes di Puskesmas Lubuk Buaya ($p=0,000$), hasil penelitian memperlihatkan bahwa terjadi penurunan kadar gula darah yang dilakukan setiap hari selama satu bulan dengan durasi 60 menit. Senam aerobik low impact yang dilakukan secara rutin berfungsi dalam meningkatkan sensitivitas insulin, yaitu kemampuan sel tubuh untuk merespon insulin menjadi lebih baik. Peningkatan sensitivitas insulin ini menyebabkan penggunaan insulin menjadi lebih optimal, sehingga kadar glukosa dalam darah dapat lebih mudah dikendalikan. Kondisi tersebut sangat bermanfaat khususnya bagi orang-orang yang memiliki kadar gula darah tinggi atau prediabetes.

Penelitian lain yang dilakukan (Ameilia, 2023) merupakan penelitian pre-eksperimental tanpa kelompok kontrol dengan rancangan penelitian adalah one group pretest-posttest design. Jumlah sampel penelitian ini sebanyak 20 orang. Analisis dengan uji paired simple t test. Hasil menunjukkan rata-rata kadar glukosa darah sebelum dilakukan senam aerobik yaitu 255,40 mg/dL, dan sesudah yaitu 149,40 mg/dl. Ada pengaruh senam aerobik low impact terhadap kadar gula darah sewaktu pada pasien diabetes melitus di kelurahan Nanggewer kabupaten Bogor, hal ini berdasarkan hasil analisis uji hipotesis dengan uji T dependen (Paired-Samples T Test) pada hasil pretest dan posttest dengan nilai p value = 0,000. Berdasarkan hasil penelitian tersebut maka senam aerobik low impact yang dilakukan secara rutin dan teratur dapat membantu meningkatkan kontrol glikemik bagi penderita diabetes melitus. Selama melakukan aktivitas senam aerobik, otot rangka memanfaatkan glukosa sebagai sumber energi utama, sehingga terjadi peningkatan pemakaian glukosa dalam darah. Penggunaan glukosa oleh otot secara konsisten dan teratur akan mengurangi tingkat glukosa di dalam sirkulasi darah. Oleh karena itu, senam aerobik low impact yang dilakukan secara teratur dapat memberikan kontribusi nyata dalam membantu mengontrol dan menurunkan kadar gula darah.

2. Senam aerobik low impact 2 kali dalam seminggu

Pada kelompok responden yang melakukan senam 2 kali dalam seminggu didapatkan rata-rata gula darah sebelum latihan adalah 133.68 mg/dL dan menurun menjadi 128.42 mg/dL, sehingga terjadi penurunan sebesar 5.26 mg/dL. Penurunan ini lebih besar dibandingkan dengan kelompok yang melakukan senam 1 kali dalam seminggu. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Ratna, 2021) tentang efektivitas senam aerobik terhadap kontrol kadar glukosa darah pada pasien DM Tipe 2 yang dilakukan selama 2 kali seminggu dilakukan selama 30 menit setiap kali latihan, menunjukkan ada pengaruh efektivitas senam aerobik terhadap kontrol kadar gula darah pada penderita DM tipe 2 di Rumah Sakit Universitas Sumatera Utara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata kadar glukosa darah sebelum dilakukan senam aerobik yaitu 195.89 mg/dL dan sesudah

yaitu 173.18 mg/dL. Selisih rerata kadar glukosa darah sebelum dan sesudah senam aerobik yaitu 22.71 mg/dL. Penelitian tersebut membuktikan bahwa latihan aerobik dengan frekuensi teratur memberikan dampak yang optimal terhadap kontrol glikemik dibandingkan frekuensi yang lebih jarang.

Penelitian yang dilakukan (Ardian et al., 2024) menerapkan metode kuantitatif dengan desain quasi eksperimental One-Group Pretest-Posttest Design untuk mengevaluasi pengaruh dari senam Aerobik Low Impact terhadap kadar glukosa darah pada populasi lansia yang menderita prediabetes dan berusia di atas 60 tahun di Panti Sosial Lanjut Usia (PSLU) Mandalika. Metode pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan metode purposive sampling dan pengambilan data menggunakan sinocare untuk mengukur kadar glukosa darah sebelum dan sesudah diberikan intervensi. Hasil analisis data menggunakan Paired T-Test menunjukkan nilai $p=0.001$ yang mengindikasikan adanya perbedaan yang signifikan pada kadar glukosa darah sebelum dan setelah pelaksanaan senam Aerobik Low Impact. Berdasarkan temuan ini, dapat disimpulkan bahwa senam Aerobik Low Impact memberikan dampak positif dalam menurunkan kadar glukosa darah dari 160.30 mg/dl menjadi 132.80 mg/dl pada lansia dengan prediabetes di Panti Sosial Lanjut Usia (PSLU) Mandalika. Penelitian (Indah, 2025) juga menegaskan bahwa aktivitas fisik rutin minimal 2 kali dalam seminggu merupakan salah satu pilar penting dalam pengelolaan diabetes dan pencegahan gangguan metabolik. Oleh karena itu, senam aerobik low impact dengan frekuensi 2 kali dalam seminggu dapat direkomendasikan sebagai intervensi non farmakologis yang efektif untuk mengontrol kadar gula darah pada ibu rumah tangga.

Analisis Bivariat

1. Perubahan Gula Darah Sebelum dan Sesudah Senam Aerobik Low Impact Pada Kelompok 1 Kali dalam Seminggu

Hasil analisis pada kelompok 1 menunjukkan nilai rata-rata sebelum dan sesudah senam aerobik 2.368 mg/dL dengan statistic uji Paired Sample Test diperoleh P value < 0.001 lebih kecil dari nilai tingkat kemaknaan $\alpha < 0.05$. Yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara kadar gula darah sebelum dan sesudah dilakukan senam aerobik low impact selama 1 kali dalam seminggu. Hal ini membuktikan bahwa senam aerobik low impact berpengaruh secara signifikan terhadap penurunan kadar gula darah meskipun dilakukan dengan frekuensi minimal.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Tantu, (2021) menunjukkan bahwa adanya Pengaruh Senam Aerobik Terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Kelompok Sanggar Senam Erni Tonji Kabupaten Takalar. Hasil dari penelitian ini didapatkan data glukosa darah sebelum melakukan senam aerobik nilai rata-rata 99.93 dan memperoleh nilai P value sebesar 0,000 ($P<0.05$). Dan data glukosa darah sesudah melakukan senam aerobik nilai rata-rata 86.33 dan memperoleh nilai P value sebesar 0,000 ($P<0.05$). Senam aerobik dengan intensitas rendah hingga sedang mampu meningkatkan pembakaran glukosa darah dan memperbaiki sensitivitas insulin, sehingga berpengaruh terhadap pengendalian kadar gula darah. Gerakan aerobik yang dilakukan dengan intensitas rendah hingga sedang selama 40 menit dapat membakar glukosa dalam darah. Di sisi lain, jika gerakan aerobik dilakukan dengan intensitas tinggi dalam waktu singkat, kurang dari 20 menit, maka yang terbakar adalah kalori.

2. Perubahan Gula Darah Sebelum dan Sesudah Senam Aerobik Low Impact Pada Kelompok 2 Kali dalam Seminggu

Hasil analisis pada kelompok 2 menunjukkan nilai rata-rata sebelum dan sesudah senam aerobik 5.263 mg/dL dengan statistic uji Paired Sample Test diperoleh P value < 0.001 lebih kecil dari nilai tingkat kemaknaan $\alpha < 0.05$. Hasil ini menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara kadar gula darah sebelum dan sesudah intervensi. Penurunan kadar gula darah pada kelompok ini lebih besar dibandingkan kelompok 1 kali dalam seminggu,

sehingga menunjukkan bahwa frekuensi latihan berperan penting dalam penurunan gula darah.

Penelitian (Kurdanti & Khasana, 2021) menunjukkan bahwa perlakuan senam aerobik selama 6 minggu dengan frekuensi 3 kali setiap minggu dapat menurunkan secara signifikan kadar glukosa darah subjek pada kelompok durasi senam 30 menit ($p=0,002$). Namun, sebaliknya dengan kelompok durasi senam 60 menit yang menunjukkan peningkatan signifikan kadar glukosa darah ($p=0,000$). Hal ini menunjukkan bahwa senam aerobik dengan frekuensi teratur mampu menurunkan kadar glukosa darah secara signifikan. Latihan fisik dengan frekuensi yang lebih sering dapat meningkatkan pemanfaatan glukosa sebagai sumber energi melalui proses metabolisme aerobik dan anaerobik. Aktivitas fisik yang dilakukan lebih dari 2 menit akan meningkatkan penggunaan glukosa oleh otot, sehingga kadar glukosa darah menurun. Dengan demikian, penurunan senam aerobik low impact 2 kali dalam seminggu lebih besar dibandingkan 1 kali dalam seminggu dalam menurunkan kadar gula darah pada ibu rumah tangga.

Keterbatasan Penelitian

Keterbatasan yang dimiliki peneliti selama proses penelitian yaitu :

1. Dalam penelitian ini tidak terdapat kelompok kontrol, sehingga hasil pembandingan kurang akurat.
2. Waktu penelitian terlalu singkat dan terbatas, sehingga belum dapat menggambarkan efek jangka panjang pada kadar gula darah.
3. Meskipun senam low impact memiliki gerakan standar, setiap responden dapat melakukan dengan intensitas berbeda yang tidak dapat dipantau secara ketat.
4. Faktor pola makan dan kegiatan sehari-hari responden tidak terkontrol secara ketat.

Implikasi

Implikasi dari penelitian ini sangat bermanfaat untuk ibu rumah tangga, agar mereka menyadari keuntungan dari berolahraga sehingga mereka dapat menjaga kesehatan dengan baik dan mencegah kemungkinan mengalami penyakit. Melalui senam aerobik, ibu rumah tangga di Desa Kumendung dapat menghindari masalah kelebihan berat badan, pola hidup yang hanya berfokus pada pekerjaan rumah, dan juga risiko diabetes. Oleh karena itu, senam aerobik memberikan manfaat bagi ibu rumah tangga di Desa Kumendung untuk memiliki tubuh yang sehat dan bugar, serta menjauhkan diri dari kemungkinan penyakit diabetes.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan tentang pengaruh senam aerobik low impact terhadap penurunan kadar gula darah didapatkan kesimpulan :

- a. Ada pengaruh senam aerobik low impact yang dilakukan 1 kali dalam seminggu terhadap penurunan gula darah pada ibu rumah tangga di Desa Kumendung Kabupaten Rembang, dengan rata-rata penurunan sebesar 2.36 mg/dL.
- b. Ada pengaruh senam aerobik low impact yang dilakukan 2 kali dalam seminggu terhadap penurunan gula darah pada ibu rumah tangga di Desa Kumendung Kabupaten Rembang, dengan rata-rata penurunan sebesar 5.36 mg/dL, yang menunjukkan penurunan lebih besar dibandingkan frekuensi 1 kali dalam seminggu.

Saran

1. Bagi Responden

Harapannya seluruh warga Kumendung dapat mengikuti senam aerobik tidak hanya ibu rumah tangga saja. Sehingga masyarakat Desa Kumendung bisa merasakan manfaat senam aerobik ini, dan senam aerobik ini lebih baik dilaksanakan 2 kali dalam seminggu supaya hasilnya lebih maksimal.

2. Bagi Instansi Pendidikan

Semoga hasil dari penelitian ini bisa dijadikan referensi, baik untuk dibaca maupun diajarkan dalam proses pembelajaran agar mampu menambah pengetahuan serta memberikan pengetahuan bagi ilmu keperawatan terutama pada mata kuliah keperawatan medikal bedah. Di sini, mahasiswa diharapkan dapat memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang pencegahan diabetes.

3. Bagi Tenaga Kesehatan

Perawat diharapkan dapat berperan aktif sebagai edukator, fasilitator, dan motivator dalam upaya promotif dan preventif, khususnya dalam pengendalian kadar gula darah di masyarakat. Senam aerobik low impact dapat dijadikan sebagai intervensi keperawatan nonfarmakologis dalam mengontrol kadar gula darah.

4. Bagi Peneliti Selanjutnya

Perlu melakukan penelitian dengan jumlah sampel yang lebih besar, durasi penelitian yang lebih lama, dan terdapat kelompok kontrol untuk memperoleh hasil yang lebih akurat.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifuddin, M. (2024). Pengolahan Data. *Ilmiah Dan Sains Teknologi*, 15(1), 37–48.
- Agustiningrum, R., Handayani, S., & Hermawan, A. (2022). Hubungan Status Gizi dengan Penyakit Degeneratif. *Motorik Journal Kesehatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Muhammadiyah Klaten*, 63–73.
- Alydrus, N. L., & Fauzan, A. (2022). Pemeriksaan Interpretasi Hasil Gula Darah. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Teknologi Kesehatan*, 3(2), 16–21.
- Ameilia, G. (2023). Pengaruh Senam Aerobik Low Impact Terhadap Kadar Gula Darah Sewaktu Pada Pasien Diabetes Melitus di Kelurahan Nanggewer Kabupaten Bogor. 1–10.
- Anita, A. T. (2021). Hubungan Tingkat Stress Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus di RSUD Kota Madiun. *Musradinur*, 2021, 53(9), 1–113.
- Ardian, J., Solehah, N. Z., Isasih, W. D., & Jauhari, M. T. (2024). Pengaruh Senam Aerobik Low Impact Terhadap Kadar Gula Darah Lansia Prediabetes di Panti Sosial Lanjut Usia (PSLU) Mandalika. 5(4), 1–7.
- Asmin, E., Tahitu, R., Que, B. J., & Astuty, E. (2021). Penyuluhan Penyakit Tidak Menular Pada Masyarakat. *Community Development Journal : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(3), 940–944. <https://doi.org/10.31004/cdj.v2i3.2769>
- Diovani, Y. (2021). Pengaruh Senam Aerobik Terhadap Kadar Gula Darah Pada Ibu Rumah Tangga Di Dusun Pendem Desa Tegaltirto Kecamatan Berbah Kabupaten Sleman. In *Universitas Negeri Yogyakarta*.
- Dlis, F., Haqiyah, A., Susianti, E., Hidayah, N., Basri, H., & , D. N. R. (2020). Senam Aerobik Low Impact untuk meningkatkan imunitas tubuh dimasa Pandemi Covid-19. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1–23.
- Dwi, A., Muharikah, N., Difananda, N., Arief, R. Q., Program, S., Gizi, F., Psikologi, D., Kesehatan, U., Sunan, A., & Surabaya, I. (2024). Diet dan Kejadian Hipoglikemia pada Diabetes Mellitus: Sebuah Kajian Literatur Diet and the Occurrence of Hypoglycemia in Diabetes Mellitus: A Literature Review. *Jenggala*, 3(1), 2870–2976.
- Fauzi, A., & Isnawati. (2023). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Mortalitas Pada Pasien Diabetes Militus Dengan Komplikasi Masuk Di Ruang Icu Rs. Pelabuhan Jakarta. *Jurnal Ilmiah Keperawatan (Scientific Journal of Nursing)*, 9(4), 210–218. <https://doi.org/10.33023/jikep.v9i4.1609>
- Febrianti, N. M. (2022). Halaman judul skripsi pengaruh senam aerobik terhadap penurunan berat badan pada anggota sanggar senam gabhan jaya randudongkal.
- Firdaus, M. (2022). Pengaruh Senam Aerobik High Impact dan Low Impact terhadap Kadar Lemak pada Karang Taruna Putra. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, 8(2), 407–413.
- Hanisaningrum Hidayah. (2020). Pengaruh Senam Aerobik Low Impact Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Hipertensi Di Posyandu Lansia Jati Asih Kecamatan Geger Kabupaten Madiun. *Pendidikan Stikes Bhakti Husada*, 1–23.

- Hasanah, F. K., & Helma. (2022). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Meningkatnya Kadar Gula Darah Pasien di Klinik Fanisa Kota Pariaman dengan Menggunakan Analisis Faktor. *UNPjoMath*, 2(3), 14–19.
- Indah, D. (2022). Pengaruh Latihan Senam Aerobik Terhadap Penurunan Kadar Lemak Tubuh Anggota Senam Sanggar Kebugaran Muslimah Center Padang. *Jurnal Pendidikan Rokania*, 15(2), 1–23.
- Indah. (2025). Nurcahyani, Implementasi Senam Aerobik 337. 5(September).
- Kaban, K., & Priandhana, G. (2022). Pemeriksaan Kadar Gula Darah (KGD) Gratis di Puskesmas Pembantu Tanjung Gusta Medan. *Jurnal Mitra Keperawatan Dan Kebidanan*, 1(2), 1.
- Kemenkes. (2022). Diabetes Melitus Adalah Masalah Kita. https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/1131/diabetes-melitus-adalah-masalah-kita
- Khasanah, A. N. (2020). Perbedaan Pengaruh Senam Aerobik Low Impact Dengan Senam Yoga Terhadap Penurunan Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus. *Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta : Skripsi*. <http://digilib.unisayogya.ac.id/id/eprint/4168>
- Kurdanti, W., & Khasana, T. M. (2021). Pengaruh durasi senam diabetes pada glukosa darah penderita diabetes mellitus tipe II. 15(2), 37–44.
- Lestari, D. T., & Cahyono, A. D. (2021). Program Emma (Empowerment, Motivation and Medical Adherence) Sebagai Media Interaktif Edukasi Diabetesi Tipe 2. *Indonesia Jurnal Perawat*, 6(2), 17. <https://doi.org/10.26751/ijp.v6i2.1331>
- Mirawati, Harliani, & Semana, A. (2021). Efektivitas Senam Aerobik Terhadap Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II Di Puskesmas Mamajang Kota Makassar. *Politeknik Kesehatan Makassar*, 09(02), 2087–2122.
- Prastiwi, M. I. (2021). Gambaran Pengetahuan Hiperglikemia dan Hipoglikemia Pada Penderita Diabetes Melitus. *Universitas Muhammadiyah Surakarta*, July, 1–23.
- Putri, D. M. F. S., Apriani, Y., & Supartha, A. (2024). Pemeriksaan Gula Darah Sewaktu Bagi Kader Asadana Semester Tabanan. *Jurnal Abdi Mahosada*, 2(2), 19–22. <https://doi.org/10.54107/abdimahosada.v2i2.307>
- Ratna. (2021). Efektivitas Senam Aerobik Terhadap Kontrol. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Imelda* <http://Jurnal.Uimedan.Ac.Id/Index.Php/Jurnal/Keperawatan> Vol., 5(2), 91–95.
- Rosares, V. E., & Boy, E. (2022). Pemeriksaan Kadar Gula Darah untuk Screening Hiperglikemia dan Hipoglikemia. *Jurnal Implementa Husada*, 3(2), 65–71. <https://doi.org/10.30596/jih.v3i2.11906>
- Sahabuddin, S., Hakim, H., & Syahrudin. (2020). Pengaruh Latihan Senam Aerobik Dan Motivasi Berolahraga Terhadap Penurunan Persentase Lemak Tubuh. *Jurnal Penjaskesrek*, 7(2), 204–217.
- Saldin, N. F. (2019). Pengaruh Senam Aerobik Terhadap Penurunan Berat Badan Pada Ibu-Ibu Pkk Kelurahan Buakana Kecamatan Rappocini Kota Makassar. *Fakultas Ilmu Keolahragaan*.
- Siana, Y. (2023). *Nusantara Hasana Journal*. 3(1), 127–142.
- Syafrida, H. (2022). *Metodologi Penelitian*. Universitas Medan Area.
- Tamaaulina, Irmawati, Sabir, I. (2023). *Teori Dan Praktik Pendekatan* (Issue 1). Saba Jaya.
- Tantu, F. (2021). Pengaruh Senam Aerobik Low Impact Terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Kelompok Sanggar Senam Erni Tonji Kabupaten Takalar. *Repository Universitas Negeri Makassar*, 2021.
- Tri Lestari, D., & Mundriyastutik, Y. (2023). Motivasi Latihan Fisik Pada Penderita Diabetes Mellitus. *Jurnal Ilmu Keperawatan Dan Kebidanan*, 14(1), 269–280. <https://doi.org/10.26751/jikk.v14i1.1703>
- Vania, D. (2021). Pengaruh Senam Aerobik Terhadap p Penurunan Kadar Glukosa Darah Sewaktu pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 di Kecamatan Pringapus Kabupaten Semarang.
- Widodo, S., Ladyani, F., Asrianto, L. O., Rusdi, Khairunnisa, Lestari, S. M. P., Wijayanti, D. R., Devriany, A., Hidayat, A., Dalfian, Nurcahyati, S., Sjahriani, T., Armi, Widya, N., & Rogayah. (2023). *Buku Ajar Metode Penelitian*. In Cv Science Techno Direct.
- Yam, J. H., & Taufik, R. (2021). Hipotesis Penelitian Kuantitatif. *Perspektif: Jurnal Ilmu Administrasi*, 3(2), 96–102. <https://doi.org/10.33592/perspektif.v3i2.1540>